

# MICROSAFE®

[ Monteringsveiledning / Brukerveiledning ]



## **MICROSAFE® Wattmeter**

- gir deg energikontroll!



- et helnorskt produkt fra CTM Lyng AS

## Betjeningsveiledning

### Wattmeter brytertablå

**Display oppgir tallverdier i antall kilowatt**

#### Snittforbruk:

- kW timesforbruk*
- kW døgnforbruk*
- kW ukesforbruk*
- kW kvartalforbruk*



**Ved fast trykk i 3 sek. vises utetemperatur. Er det valgt visning av en bestemt periode, vil man få visning av høyeste verdi for valgte periode.**

**Etter 5 sek. visning av ønsket periodelogg, vil displayet igjen vise nåverdi forbruk i kW.**

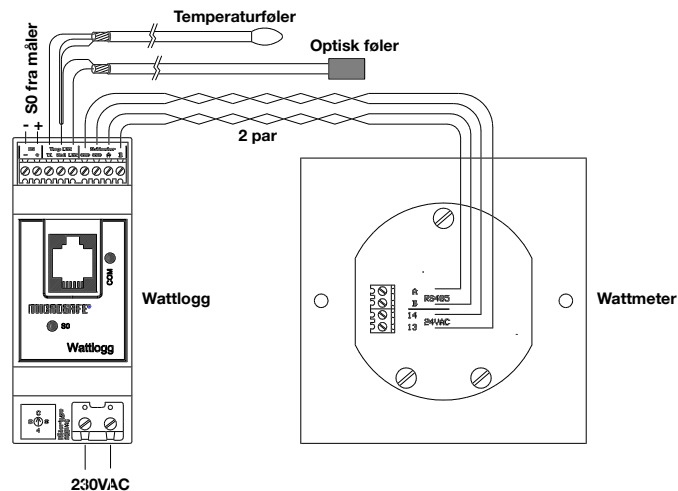
- 1 trykk - Time**
- 2 trykk - Døgn**
- 3 trykk - Uke**
- 4 trykk - Kvartal**

## Monteringsveiledning for MICROSAFE® Wattmeter

Dette produktet forutsetter energimåler med innebygd s0-standard. To avlesningsmetoder for å danne beregningsgrunnlaget er tilgjengelig.

Loggeenheten (kalt Wattlogg) kan lese av målerpuls ved hjelp av optisk avlesning av blink eller direkte mot s0 utgang fra energimåleren. Beregnet gjennomsnittlig effektforbruk hver time, døgn, uke, og kvartal overføres via RS 485 standarden til et MICROSAFE® Wattmeter.

Det gjøres oppmerksom på at enheten ikke har klokkefunksjon. Nedlasting av data til pc er derfor kun angitt med en time og dag teller.



Tabell1: Rekkeklemme Wattlogg svakstrømside

Wattmeter	A	Signalledere A (RS485) til Wattmeter
	B	Signalledere B (RS485) til Wattmeter
	13	Strømforsyning 24VAC til Wattmeter
	14	Strømforsyning 24VAC andre fasen til Wattmeter
LDR	LDR	Inngang for optisk avlesning av led-indikator
	GND	Felles gnd for optisk avlesning og temperatur
TEMP	T1	Signal inngang for utetemperatur
S0	+	Inngang tilpasset S0-puls utgang fra energimåler
	-	

### Installasjon med optisk føler

Vedlagt ligger en brakett og kabel med optisk lesehode. Med tapesiden mot måleren festes braketten slik at målerpulsen på energimåleren kan ses i midten av det sentrerte hullet på braketten. Når denne er festet kan det optiske lesehode plasseres mot det sentrerte hullet på braketten. *NB! Når denne type installasjon benyttes kan ikke produktet garantere et 100% korrekt måleresultat. Feil i målinger kan oppstå hvis sikringsskap med energimåler er plassert i rom med lysstoffrør som lyskilde og dør til sikringsskap åpnes og lukkes. For best mulig måleresultat må dør til sikringsskap være lukket.*

### Installasjon med s0 puls fra energimåler

Kontakt nettleverandøren din da tilgang til dette signalet medfører fjerning av plombering og en tilleggs kostnad for deg som kunde. Med denne type installasjon kan produktet garantere korrekte måleresultat. *NB! Når S0-puls benyttes MÅ det ligge en lask mellom LDR og GND på rekkeklemmene.*

### Mulige parameter-endringer

To endringer kan utføres på målertypeveiveleren, målertype og nullstille loggdata. Målertype MÅ alltid angis korrekt. For å utføre endringer av parameter må enhetens driftspenning(230VAC) kobles fra. Sett så hexswitch i ønsket posisjon i henhold til tabell 2 og tilfør driftspenning.

Tabell 2. Fastsatte parametre (ant. puls/kwh) og konfigureringer

Målertype	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Energimåler parameter (imp pr. kwh)	480	500	600	700	800	900	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	10000	* 12800	**
Minste tillatte målerverdi (W)***	125	120	100	85	75	66	60	30	20	15	12	10	8	6	4	

\* Energimåler parameter utover de som er nevnt i tabell 2 kan legges inn. Den har en forhåndsinnstilt verdi på 12800 imp pr kWh, men kan endres ved hjelp av en gitt kommando via serieporten (utføres av installatør eller produsent).

\*\* Nullstiller loggdata hvis det har oppstått store målefeil ved for eksempel bruk av optisk avlesning. Utfør prosessen som er beskrevet i starten av avsnittet. «S0» indikatoren vil nå lyse konstant mens sletting pågår(ca 2 1/2 minutt). Når sletting er avsluttet vil «S0» indikatoren blinke. Korrekt målertype må da angis etter tabell 2 i løpet av 30 sekunder. Enheten er i vanlig drift når «S0» indikator slukker eller blinker i takt med S0 ind på energimåleren.

\*\*\* Dette er de minste watt verdier displayet kan vise for de bestemte målertypene. Hvis du bruker mindre effekt en dette vil Wattmeteret vise «0»

### Forbrukerens Brukerveiledning

MICROSAFE Wattmeter er ment å gjøre deg som strømkunde mer bevisst på ditt strømforbruk. Selv om du ikke kan benytte dette produktet til avregning av forbruket opp mot nettleverandør, gir Wattmeteret deg en god indikasjon på hvilket forbruk du til en hver tid har i din husstand. Følgende verdier er du i stand til å overvåke via Wattmeteret

- Nåverdi av effektuttaket ditt i kW, utetemperatur (hvis føler er installert). (oppdateres kontinuerlig).
- Gjennomsnittlig effektuttak siste time i kW, maks effektuttak siste time (oppdateres hvert halve minutt).
- Gjennomsnittlig effektuttak siste døgn i kW, den timen siste døgn med høyeste effektuttak (oppdateres hver time).
- Gjennomsnittlig effektuttak siste uke i kW, den timen siste uke med høyeste effektuttak (oppdateres hver time).
- Gjennomsnittlig effektuttak siste kvartal i kW, den timen siste kvartal med høyeste effektuttak (oppdateres hvert døgn).

Verdiene vises flytende. Det vil si at forbruket som vises for valgt periode er fra tidspunktet det avleses og tilbake i tid, tilsvarende valgt periode. Kvartal perioden er ikke basert på nettleverandørene sin kvartals perioder. I dette produktet er året delt i fire, noe som tilsvarer at kvartalet er ca 91 dager.

### Effekt vs Energi (kW vs kWh)

Når en verdi er oppgitt i kW angir dette utviklet effekt i en last. Når en verdi er angitt i kWh er dette utviklet effekt i en last over en time, som da kalles energiforbruk. Dette er f.eks den verdien strømlleverandøren din benytter når de beregner ditt energiforbruk. Effektforbruket [kW] som dette produktet viser deg er derfor ikke det samme som energiforbruket [kWh].

### Display, lysdiodene og menystyring

Viser til betjeningsveiledning i samme skriv.

- Displayet viser effektforbruket i din husstand for ulike perioder. Verdiene som oppgis er i kW med komma for desimalverdier. Er verdiene under 1 kW angis verdien som watt uten komma. Utetemperaturen vises i hele grader.
- Lysdiodene forteller deg hvilken periode displayet viser. De er angitt med «time», «døgn», «uke» og «kvartal». Etter 5 sekunds visning av ønsket periode, vil displayet igjen vise nåverdiforbruk. I denne tilstanden lyser ingen av lysdiodene på Wattmeteret.
- Verdiene finnes ved å trykke seg frem til ønsket periode ved hjelp av knappbryter på panelets front.. For å se maks effektforbruk for valgt periode holdes knappen inne i minimum 2 sekunder. Gjøres dette når nåverdi vises – kan utetemperatur avleses.

### Feil indikasjoner

- Viser displayet 3 streker er det feil på kommunikasjon mellom Wattmeter og Wattlelogg-enheten (kontakt instalator).
- Viser displayet et forbruk lik null kan feilen være at s0 signalet inn på Wattlellogen er borte (kontakt instalator).
- Eller at perioden mellom to s0 pulser er lengre en 60 sekund. Du bruker da mindre effekt en minste tillatte måleverdi (se tabell 2).
- Viser displayet 3 streker ved visning av utetemperatur er ikke temperaturføler tilkoblet (bestilles fra CTM Utvikling AS).
- Viser det nullverdier for kvartal perioden har det vært et strømbrudd. Verdien vil vises i 24 timer etter at strømbruddet oppstod.

### Tilleggsutstyr

- **Programvare og Seriekabel for uthenting av data via serieporten på PC.** Visualiserer forbruket og evt. temperaturer med grafisk fremstilling av tallene som blir generert av Wattlelogg-enheten. Det er en forutsetning at det er kort avstand mellom PC og Wattlelogg, maks 15 meter.
- **Utetemperatur føler** (angi lengde på kabel ved bestilling)

Ytterligere spørsmål vedrørende PC-logg funksjonen rettes til produsenten. På CTM Lyng AS sine hjemmesider [www.ctmlyng.no](http://www.ctmlyng.no) ligger brukerveiledning for denne funksjonen

# MICROSAFE®

Utviklingsavdelingen i CTM Lyng AS  
har følgende tekniske informasjon  
om produktet...

<b>Tekniske data</b>	
<b>Type</b> MWM	<b>Driftspenning</b> 230VAC
<b>Utgang</b> Kan tilkobles PC	<b>Innganger</b> SO, LDR og Temperatur
<b>Fysiske mål</b> 84 x 84 mm	<b>Materiale</b> Metallpaneler
<b>Display</b> Oppgir kWh	<b>Måledata</b> T, Døgn, Uke, Kvartal
<b>Loggeenhet</b> (skapmontert Wattlogg) Denne opptar 2 moduler i skap/fordeling	

Takk til Deg som valgte MICROSAFE® -produktet!

Produsent  
CTM Lyng AS, Postboks 81 - 7541 Klæbu  
<http://www.ctmlyng.no>

